

# Antibiotika na urgentním příjmu

Jana Uhříková  
Oddělení urgentního příjmu FNOL

19. Brněnské dny urgentní medicíny 2020



FAKULTNÍ NEMOCNICE®  
OLOMOUC

# Antibiotika na urgentním příjmu

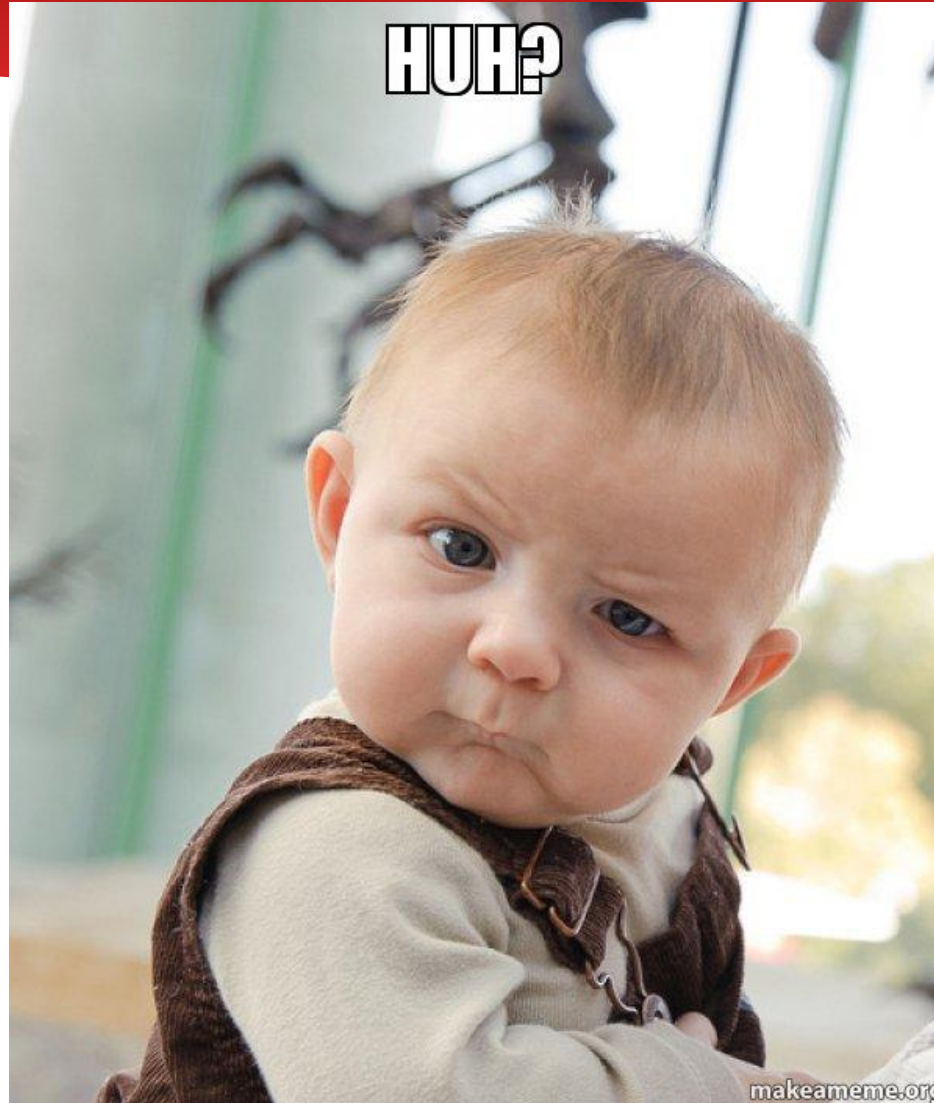
Dát či nedát?

Jaká dát?

Na co nezapomenout?



# Antibiotika na urgentním příjmu



# Dát či nedát



# Dát či nedát?

Má pacient bakteriální infekci?

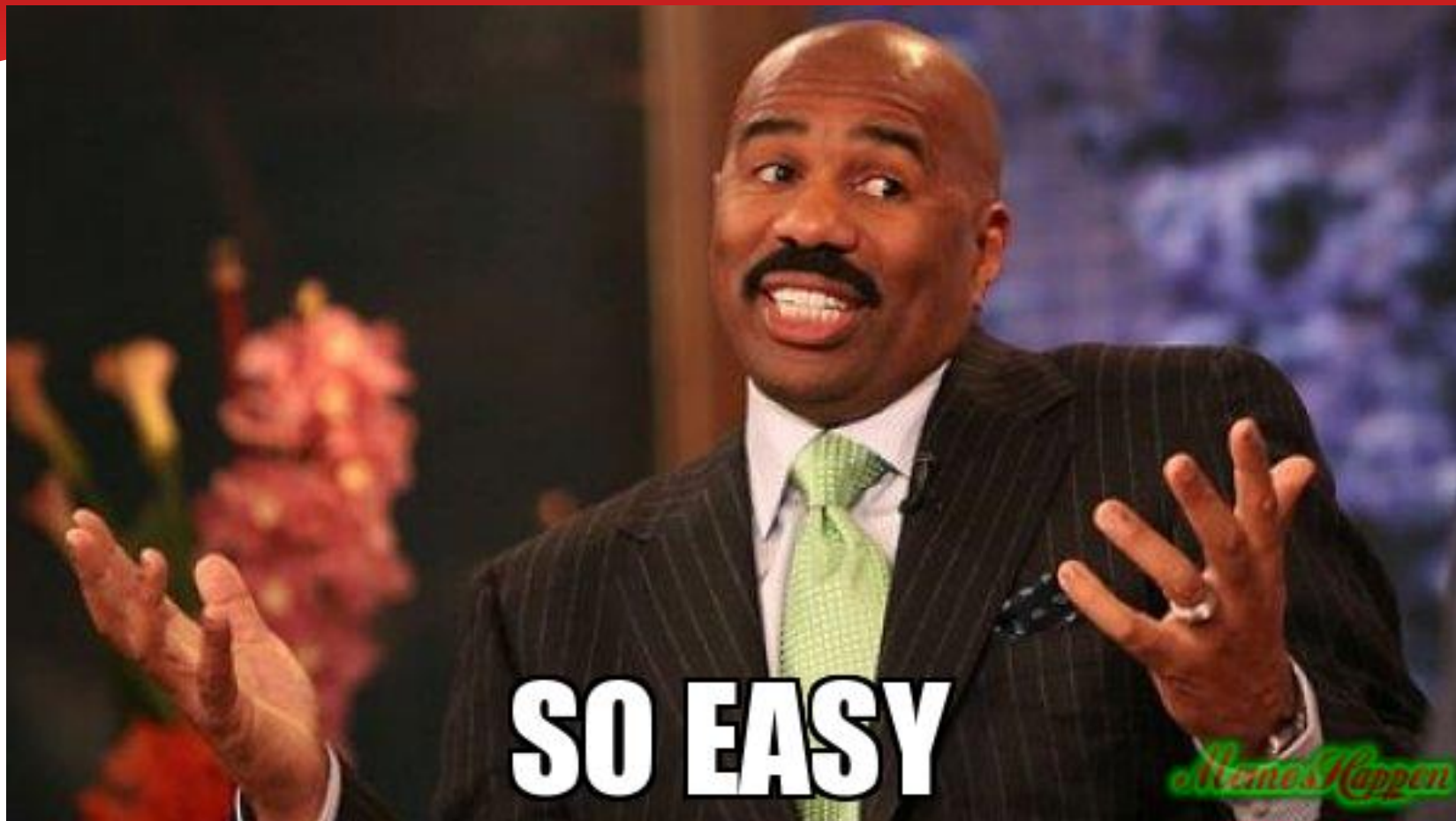
Nemá infekci →



Má infekci →



# Dát či nedát?



FAKULTNÍ NEMOCNICE®  
OLOMOUC

# Dát či nedát?

Jak závažná infekce je?

Má pacient sepsi = orgánovou dysfunkci?

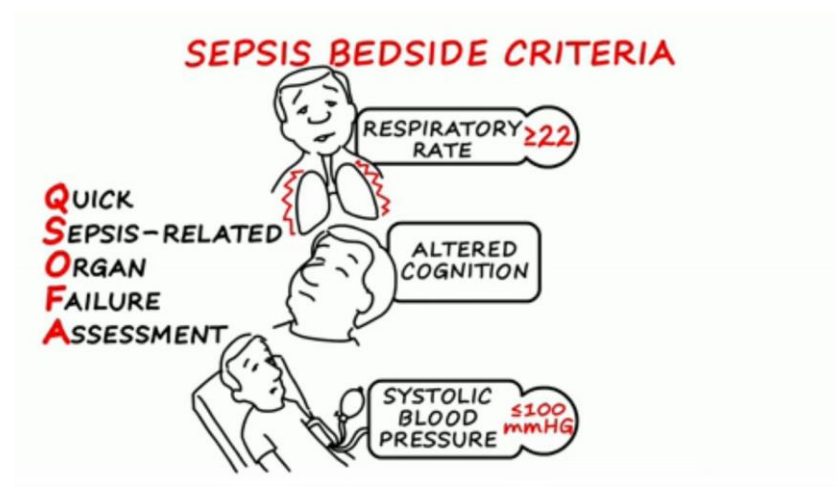
# Dát či nedát?

Special Communication | CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT

## The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)

2016

- Klinické příznaky
  - QuikSOFA score
  - SOFA score
- Laboratoř ( Leukocyty > 12tis. )
- Mikrobiologie





# Dát či nedát?

Často pouze  
vážní  
symptomy

- Klinické příznaky

## Impact of a qSOFA-based Triage Procedure on Antibiotic Timing in ED Patients With Sepsis: A Prospective Interventional Study

Julien Petit <sup>1</sup>, Julien Passerieux <sup>1</sup>, Olivier Maître <sup>1</sup>, Charlotte Guérin <sup>1</sup>, Clément Rozelle <sup>1</sup>, Olivier Cordeau <sup>1</sup>, Aline Cassonnet <sup>1</sup>, Anne Malet <sup>1</sup>, Thierry Boulain <sup>2</sup>, François Barbier <sup>3</sup>, qSOFAST study group

**Conclusions:** A qSOFA-based triage procedure does not improve antibiotic timing and outcomes in patients with sepsis admitted to a high-volume ED. The qSOFA value at triage was poorly sensitive for early sepsis detection. Trial registration (ClinicalTrials.gov): [NCT03299894](https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT03299894).



# Dát či nedát?

- Klinické příznaky

Často pouze  
vágní  
symptomy

- Laboratoř ( Leukocyty > 12tis. )

Nízká specifická

- Mikrobiologie

Pozdní výsledek  
> 24h



# Dát či nedát? - Biomarkery

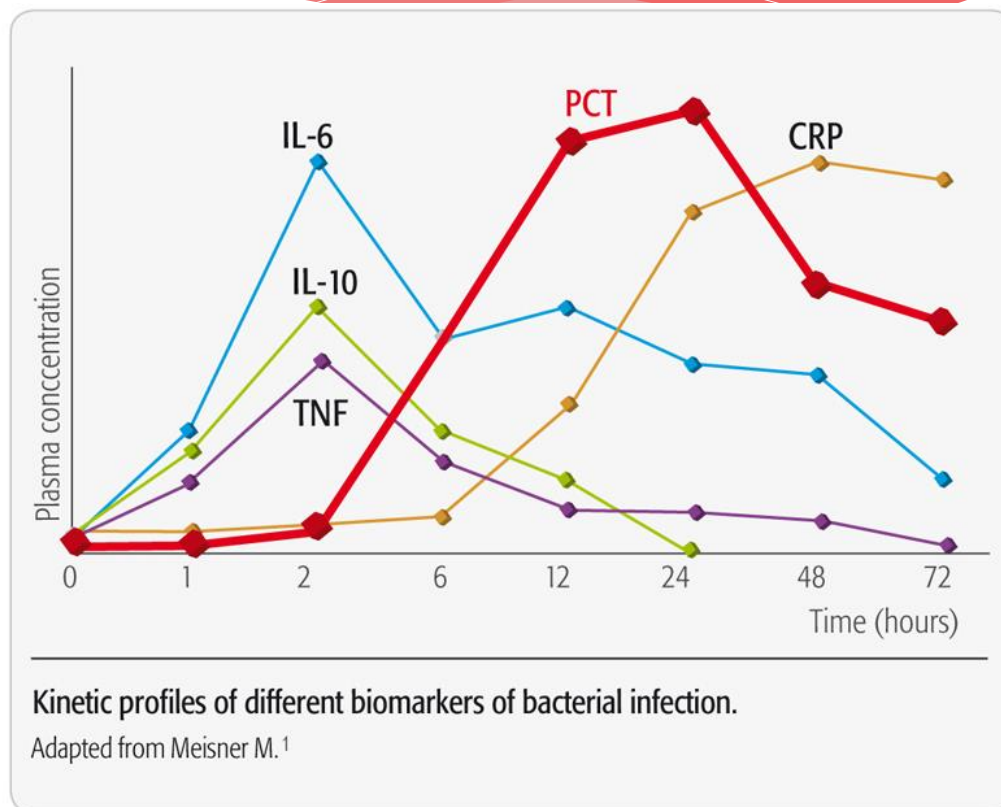
C reaktivní peptid (CRP)

Proklacitonin (PCT)

presepsin,

Interleukiny (IL-6, IL-10)

tumor necrosis faktor (TNF)



Meisner M., J Lab Med 1999;23:263-72



# Dát či nedát? - Biomarkery

Lépe je hodnotit dynamiku než jednu hodnotu

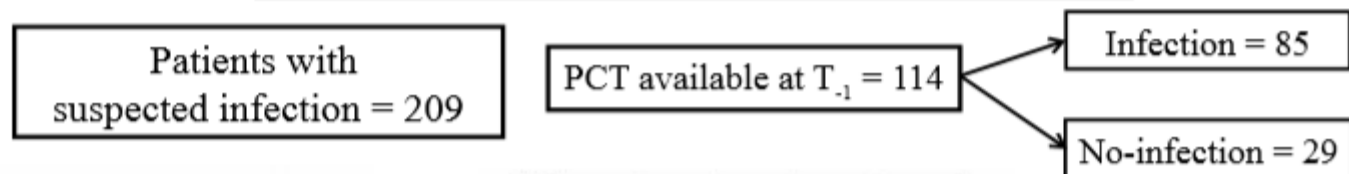
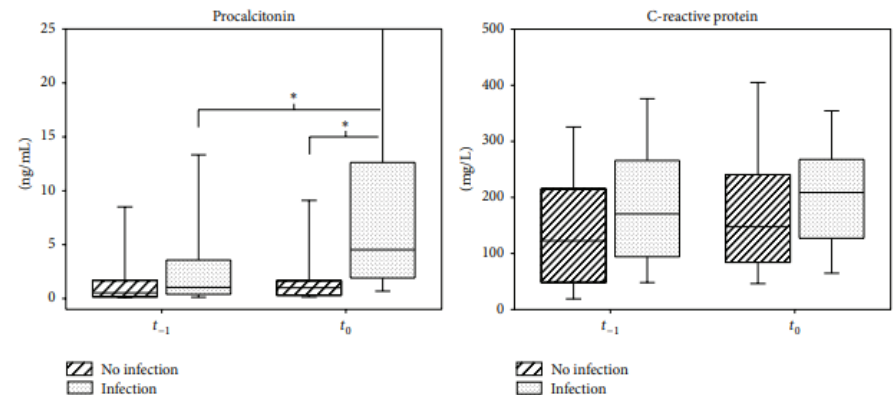
Journal of Immunology Research

5

Research Article

## Delta Procalcitonin Is a Better Indicator of Infection Than Absolute Procalcitonin Values in Critically Ill Patients: A Prospective Observational Study

Domonkos Trásy,<sup>1</sup> Krisztián Tócsos,<sup>1</sup> Márton Németh,<sup>1</sup> Péter Hankovszky,<sup>1</sup> András Lovas,<sup>1</sup> András Mikor,<sup>1</sup> Edit Hajdú,<sup>2</sup> Angelika Osztrólczki,<sup>1</sup> János Fazakas,<sup>3</sup> and Zsolt Molnár<sup>1</sup>



# Dát či nedát?

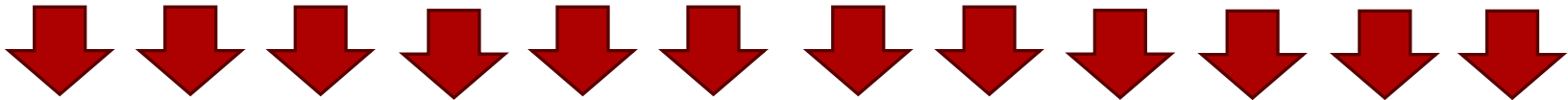


## Celosvětové nadužívání antibiotik

ABT ve veterinární medicíně

Až 50% pacientů na ICU dostávalo antibiotika zbytečně bez potvrzení přítomnosti infekce

Kolem 70% pacientů na JIP má denně předepsáno empiricky nebo cíleně antibiotika



Selekční tlak

Mutující bakterie

Multirezistentní kmeny

- antibiotika jsou toxická
- způsobují mitochondriální dysfunkci
- orgánové poškození

- mykotické super infekce
- postižení mikrobiomu
- infekce způsobené *Clostridium difficile*

# Dát či nedát?



Celosvětově nadužívání antibiotik

ABT ... inární  
me...

0% paci

U dostávalo antibiotika  
infekce

Kolem 70% paci

# REZISTENCE

antibiotika

# TOXICITA

Selekční

entní kmeny

- antibiotika jsou toxická
- způsobují mitochondriální dysfunkci
- orgánové poškození

- ...é super...
- ... mikrobiom...
- imunitní systém způsobet Clostridium difficile



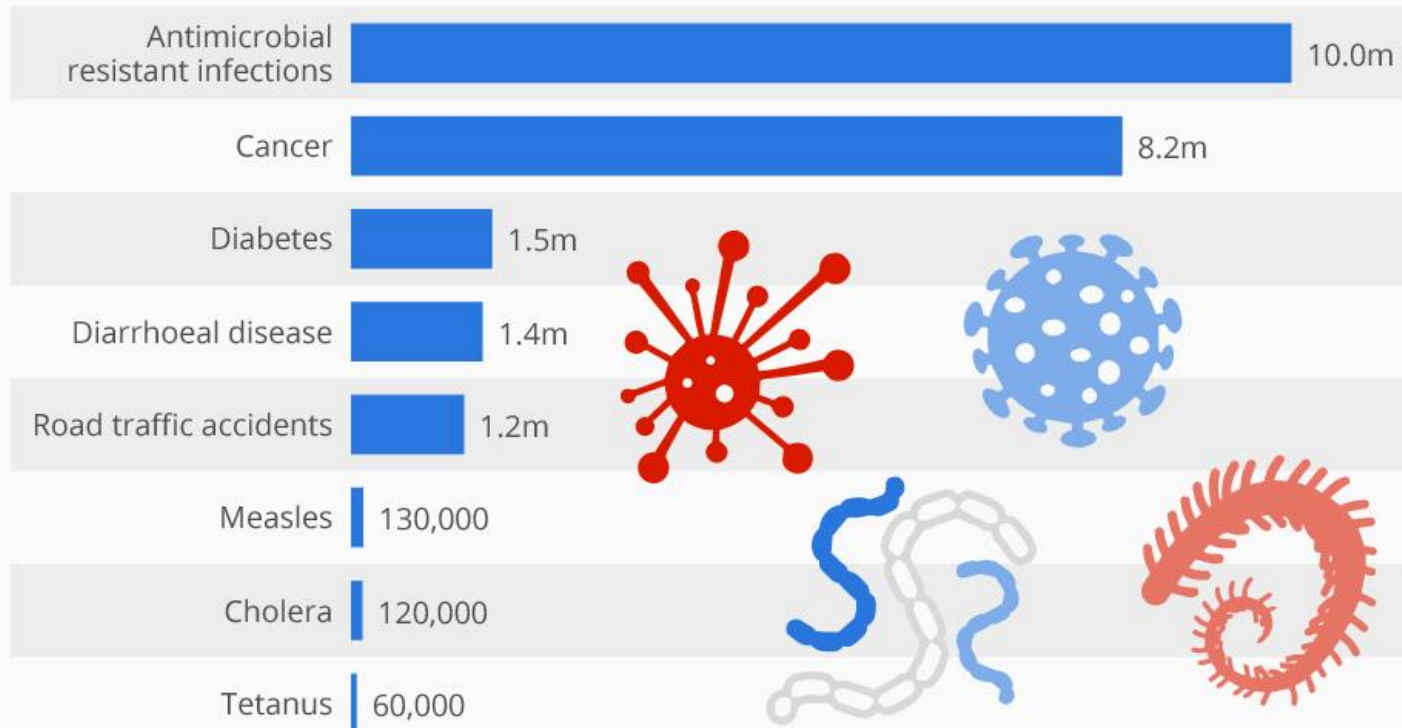
# Dát či nedát?

## Celosvětové nadužívání antibiotik



### Deaths From Drug-Resistant Infections Set To Skyrocket

Deaths from antimicrobial resistant infections and other causes in 2050



<https://www.businessinsider.com/how-common-will-antibiotic-resistant-infections-be-in-the-future-2015-6>




@StatistaCharts

Source: Review on Antimicrobial Resistance

statista

# Dát či nedát?

## Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016

[Andrew Rhodes](#) , [Laura E. Evans](#), [...] [R. Phillip Dellinger](#)

U pacientů s podezřením na sepsi by mělo být i.v. podání širokospektrých antibiotik do 1h od rozpoznání příznaků

Mnoho studií prokázalo že časně podání ATB do 1h od rozpoznání sepse vede ke snížení mortality






Dát či nedát?



# Dát či nedát?

## Initiation of Inappropriate Antimicrobial Therapy Results in a Fivefold Reduction of Survival in Human Septic Shock

[Anand Kumar](#), MD<sup>a,d,\*</sup>  [Paul Ellis](#), MD<sup>b</sup>, [Yaseen Arabi](#), MD, FCCP<sup>c</sup>, [Dan Roberts](#), MD<sup>a</sup>, [Bruce Light](#), MD<sup>a</sup>, [Joseph E. Parrillo](#), MD, FCCP<sup>d</sup>, [Peter Dodek](#), MD<sup>e</sup>, [Gordon Wood](#), MD<sup>f</sup>, [Aseem Kumar](#), PhD<sup>g</sup>, [David Simon](#), MD<sup>h</sup>, [Cheryl Peters](#), RN<sup>a</sup>, [Muhammad Ahsan](#), MD<sup>a</sup>, [Dan Chateau](#), PhD<sup>i</sup> the Cooperative Antimicrobial Therapy of Septic Shock Database Research Group<sup>\*</sup>

Studie s 5715 pacienty v septickém šoku

Iniciální empirická atb terapie byla nevhodně zvolena v 20% případů

Nevhodně zvolená iniciální atb – 5x nižší přežívání



Nesprávně zvolená empirická antibiotická terapie  
**ZVYŠUJE** mortalitu a prodlužuje pobyt na JIP

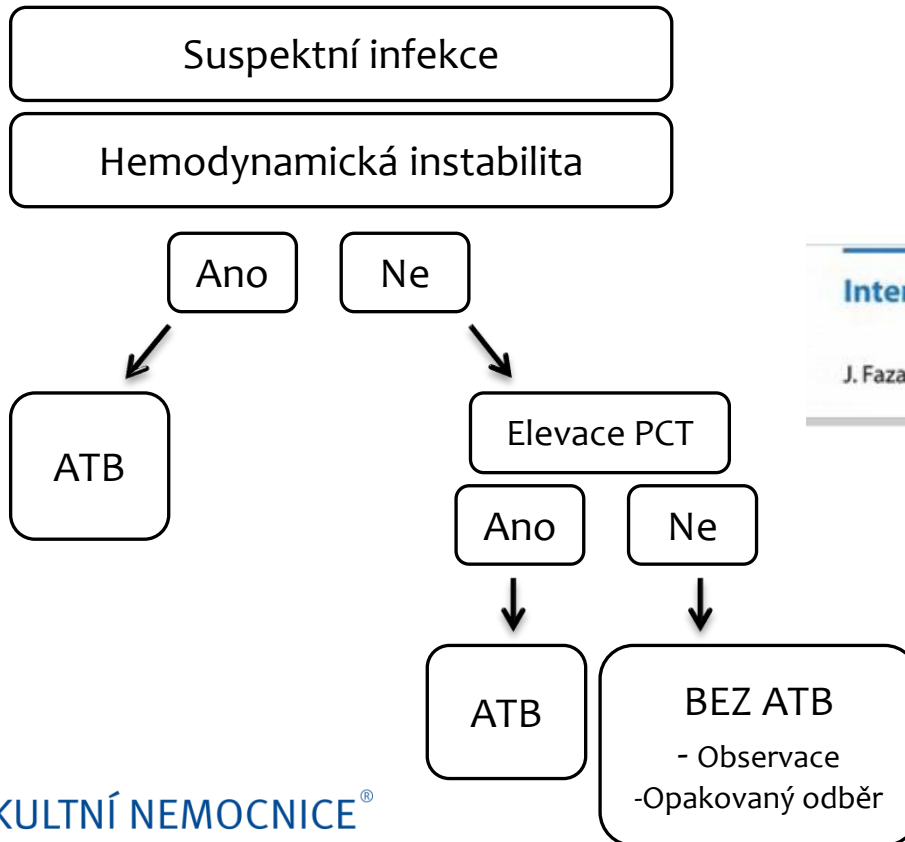


Dát či nedát?



# Dát či nedát?

Vždy se řídíme klinikou



Interpreting Procalcitonin at the Bedside

J. Fazakas, D. Trásy, and Z. Molnár



# Dát či nedát?



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Clinical Microbiology and Infection

journal homepage: [www.clinicalmicrobiologyandinfection.com](http://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com)



Narrative Review

Impact of time to antibiotic therapy on clinical outcome in patients with bacterial infections in the emergency department: implications for antimicrobial stewardship

P. Naucér<sup>1</sup>, A. Huttner<sup>2</sup>, C.H. van Werkhoven<sup>3</sup>, M. Singer<sup>4</sup>, P. Tattavin<sup>5</sup>, S. Einav<sup>6</sup>, T. Tängdén<sup>7,\*</sup>

90 review a originálních článků

U pacientů s mírným až středně závažným onemocněním nebylo prokázáno, že by zpoždění terapie (např. o 4-8 h) bylo spojené s horším klinickým výsledkem. Vyčkání na diagnostické výsledky pro stanovení diagnózy by mohlo prospět pacientům a systémům zdravotní péče tím, že se zaměříme na cílenou empirickou terapii a podporu vhodného použití antibiotik.

Dát či nedát?





# Co dát?

Research

## Antibiotic prescribing in the emergency department versus primary care: Implications for stewardship

Alyssa Kiel  , Alexis Catalano, Collin M. Clark, Bethany A. Wattengel, Jessica Mason, John Sellick, Kari A. Mergenhagen

### Soubor 1566 ATB preskripcí

Adekvátní antibiotikum	ED 63,1% x	PC 43,4%
Adekvátní dávka	ED 88,1% x	PC 88,2%
Adekvátní doba trvání	ED 86,1% x	PC 71,%

Alespoň v jedné komponentě bylo **neadekvátně** předepsáno **56,6 %** antibiotik na urgentních příjmech a 82% antibiotik v primární péči.



# Co dát?

- \* Důležitá interdisciplinární spolupráce – kliniků, mikrobiologů, epidemiologů, farmaceutů
- \* Konkrétní epidemiologická situace dané oblasti v čase
- \* Schéma ATB terapie pro každé pracoviště

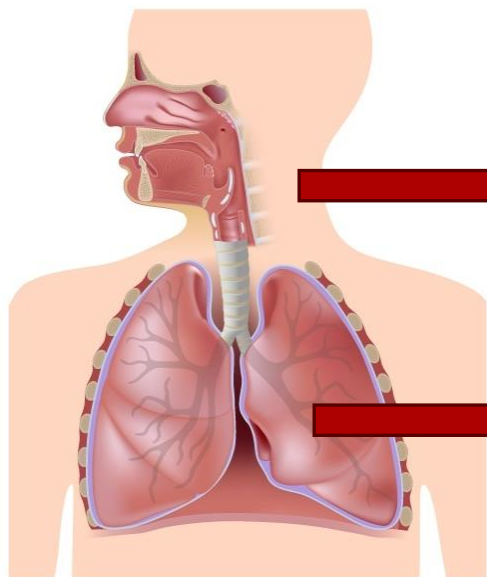


# Co dát?

- \* Komunitní infekce
  - zřejmý zdroj
  - zdroj není znám
  
- \* Nozokomiální infekce
  - zřejmý zdroj
  - zdroj není znám



# Co dát?



## \* Komunitní

- \* amoxicilin/kys. klavulanová <sup>1</sup>(amox/klav)
- \* cefotaxim

- \* amox/klav + klaritromycin
- \* cefotaxim +klindamycin

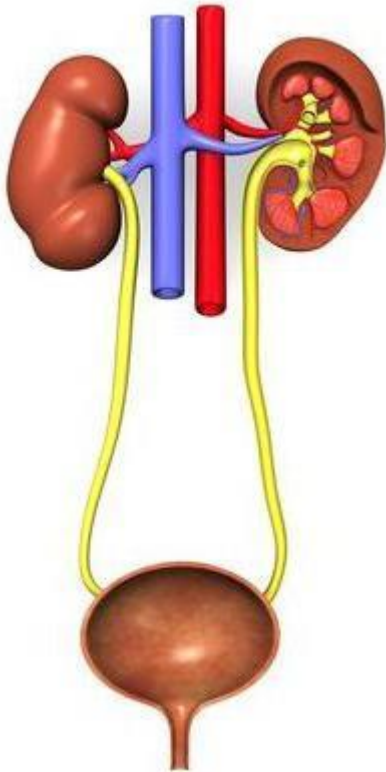
## \* Nozokomiální

- \* amox/klav + gentamicin
- \* meropenem + gentamicin
- \* piperacilin/tazoabaktam + gentamicin

- |       |   |
|-------|---|
| CHOPN | * ceftazidin + klaritromycin              |
|       | * piperacilin/tazobacktam + klaritromycin |
|       | * moxifloxacin                            |



# Co dát?



## \* Komunitní

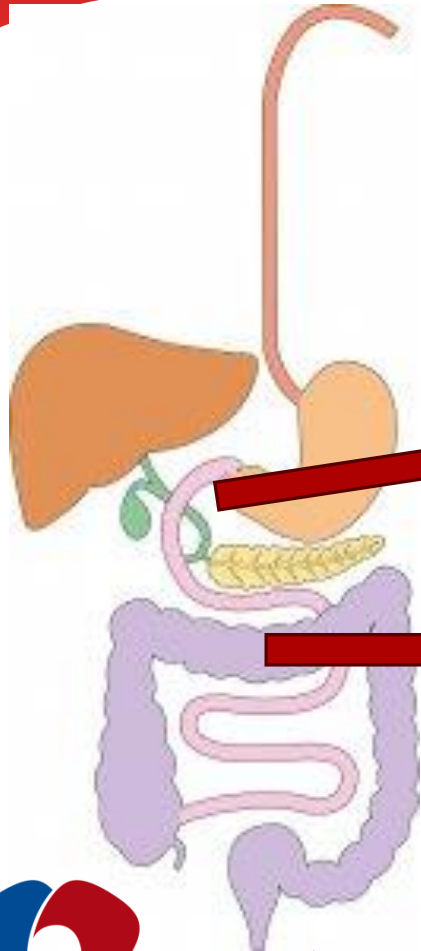
- \* amox/klav + gentamicin
- \* piperacilin/tazoabaktam

## \* Nozokomiální

- \* piperacilin/tazobaktam + gentamicin (ev. amikacin)



# Co dát?



## \* Komunitní

- \* amox/klav + gentamicin
- \* Piperacilin/tazobactam + gentamicin + metronidazol
- \* Meropenem + vankomycin

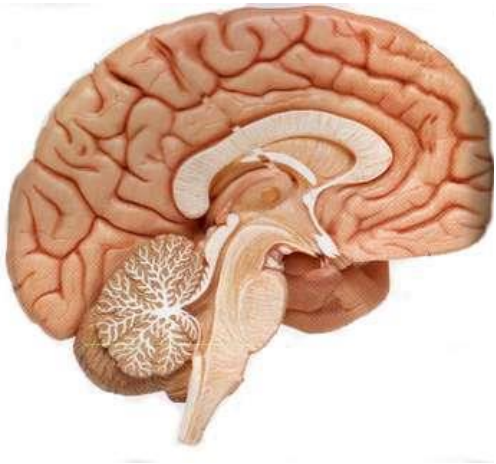
## \* Nozokomiální

- \* Piperacilin/tazobactam + gentamicin + metronidazol
- \* meropenem + gentamicin + metronidazol



# Co dát?

- \* cefotaxim
- \* ceftriaxon

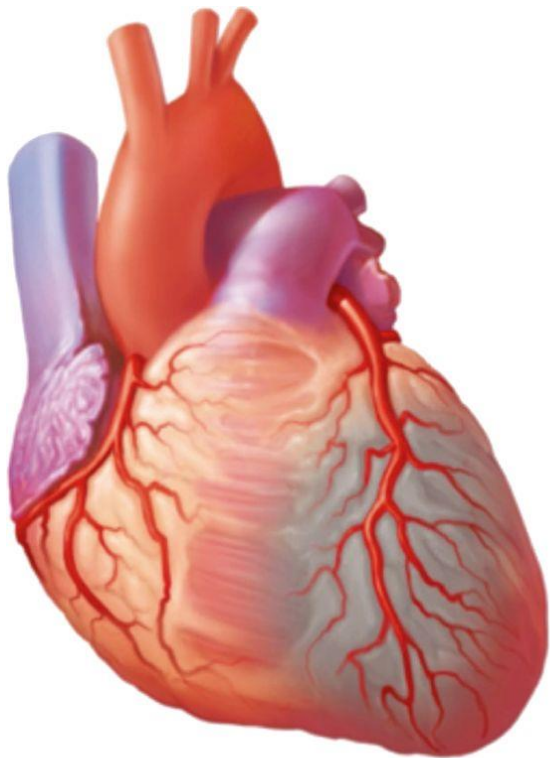


U starších/imunosuprimovaných

- \* cefotaxim + ampicilin
- \* ceftriaxon + ampicilin



# Co dát?



## Bakteriální endokarditis

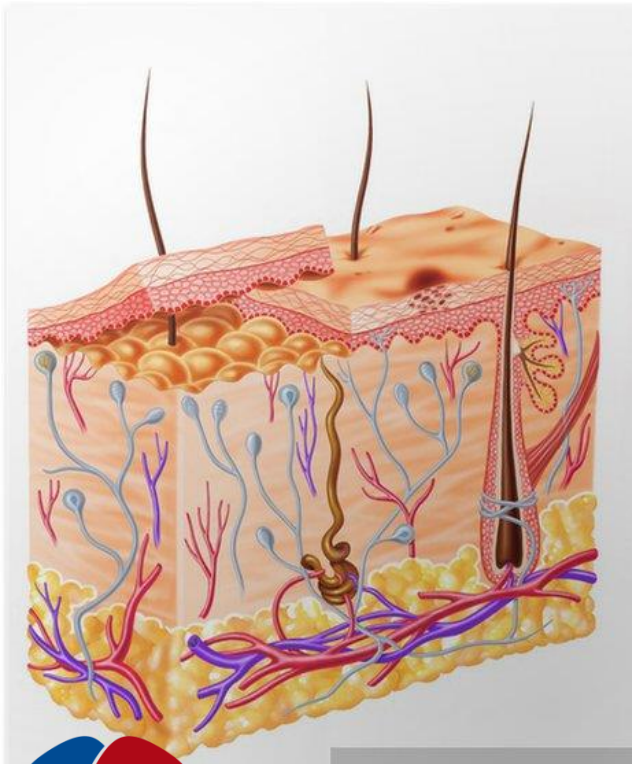
- \* Ampicilin/sulbactam + ampicilin + gentamicin
- \* Oxacilin + ampicilin + gentamicin

## Po KCH operaci

- \* Vankomycin + gentamicin



# Co dát?



- \* Amox/klav + gentamicin

Možná etioloická role toxinu

- \* amox/klav + klindamycin
- \* cefazolin + klindamycin
- \* linezolid





# Co dát?



Katétrová sepe

- \* piperacilin/tazobaktam + gentamicin + vankomycin

Neznámý zdroj infekce

- \* Meropenem + gentamicin + vankomycin



# Na co nezapomenout?

- \* Včasná detekce septického pacienta
- \* Odběr biologického materiálu
  - minimálně dva páry hemokultur, před podáním první dávky antibiotika
- \* Podpora a stabilizace  
(oběhu, ventilace, vnitřního prostředí)
- \* Překlad na odpovídající pracoviště k cílené sanci fokusu a následné léčbě



# Co si odnést?

- \* ABT na urgentním příjmu ANO
- \* Správná indikace, časné podání
- \* Stabilní vs. nestabilní pacient
- \* Odběr hemokultur



Děkuji za pozornost



FAKULTNÍ NEMOCNICE<sup>®</sup>  
OLOMOUC